

# WEEKLY REPORT

张建伟

October 28, 2018

## 1 上周工作

### 1.1 三期 CT 肝肿瘤分割

- 三支网络融合位置从第二个 DenseBlock 之后推迟到第三个 DenseBlock 后可以有效的提高肝脏的分割精度, 从 0.918 提升到 0.933, 肿瘤的分割精度几乎无变化.
- 适当减小了卷积层的通道数对肝脏和肿瘤的分割精度均略有提升.
- 开始实验加入不同大小的 dropout 层以控制过拟合.
- 上周 SVF-Net 论文中提到的做曲面变形的算法 Deformetrica 我已经安装在服务器上且初步测试后可用.

## 2 下周工作

- 自己手动分割一个三期的肝脏出来, 使用 Deformetrica 算法测试曲面的变形效果.
- 寻找通过相关点的变形求相应变换场的算法.

### 3 论文阅读

#### 3.1 Combining Convolutional and Recurrent Neural Networks for Classification of Focal Liver Lesions in Multi-phase CT Images — MICCAI 2018

本文研究的问题是肝脏肿瘤分类. 使用基于深度学习的方法, 有三个主要贡献: (1) 使用三个 ResGNet 网络提取肿瘤特征, (2) 使用 BD-LSTM 整合三期数据的特征, (3) 在总的损失函数中引入类内损失, 强化分类器的判别性能. 网络结构如下.

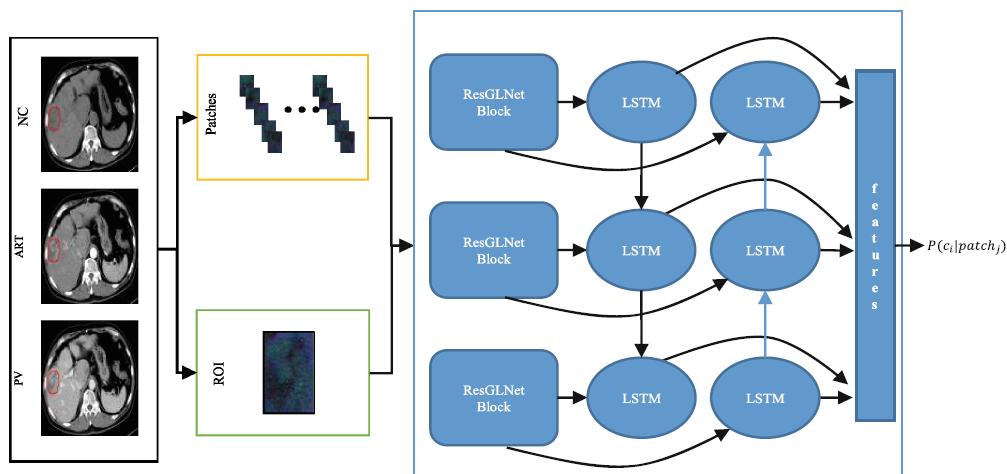


Fig. 1. The flowchart of our framework